Introduction à



CHAPITRE E_3 (mise en plan)

1 Table des matières :

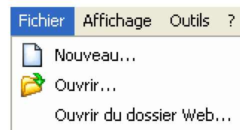
2 Démarrage :

Comme tout logiciels double click sur 

Pour démarrer cliquer soit sur les icônes Nouveau ou Ouvrir,

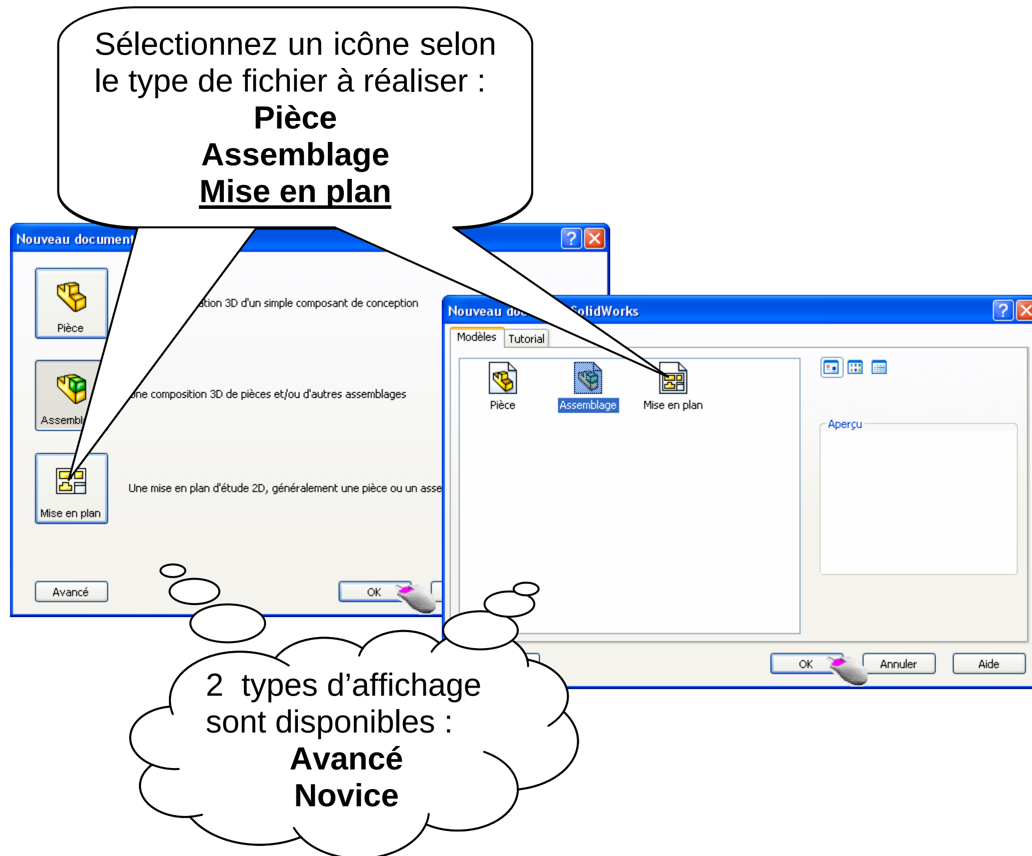


soit sur le menu déroulant Fichier et en suite : Nouveau ou Ouvrir,

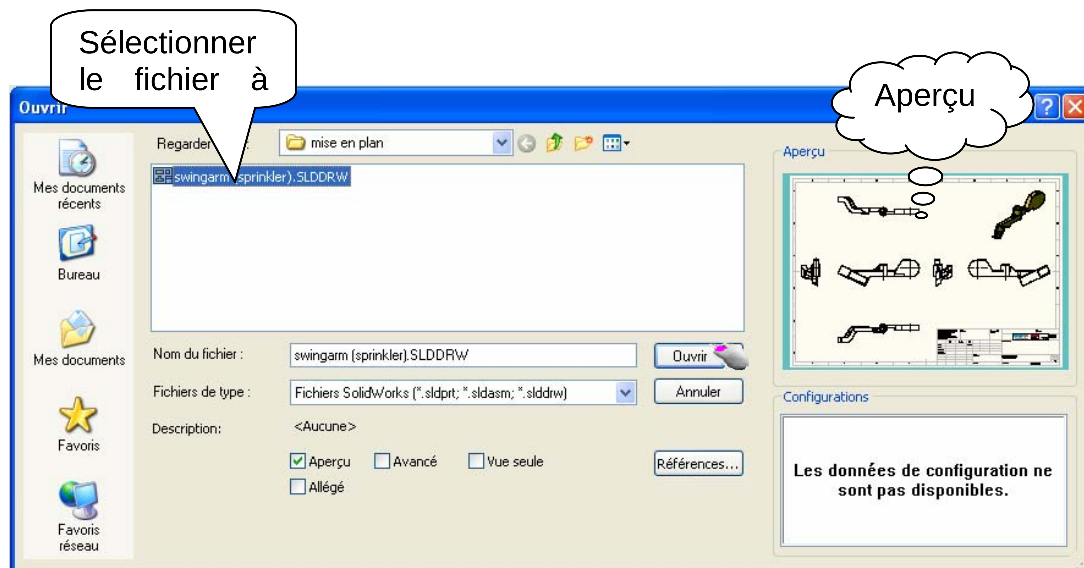


soit encore Ctrl + N pour Nouveau ou Ctrl + O pour Ouvrir.

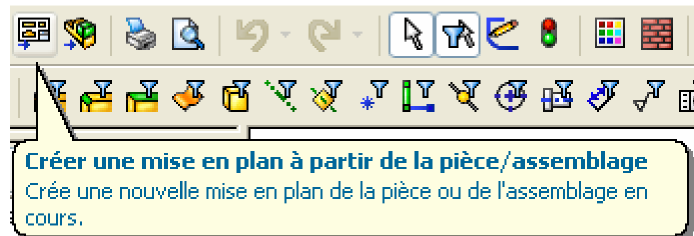
2.1 Nouveau :



2.2 Ouvrir :

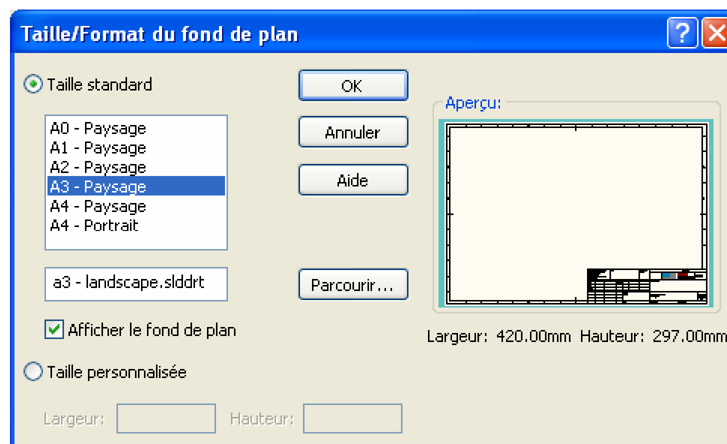


2.3 Créer une mise en plan à partir d'une pièce/assemblage :



Si des pièces ou assemblages sont déjà ouverts dans la fenêtre graphique du modeleur SolidWorks, il est possible de créer une nouvelle mise en plan en cliquant sur l'icône « Créer une mise en plan à partir de la pièce/assemblage », la pièce ou l'assemblage de la dernière fenêtre active sera automatiquement sélectionnée pour être insérée dans la nouvelle mise en plan.

Avant de pouvoir choisir et positionner l'emplacement des vues SolidWorks propose de sélectionner le format de la feuille.

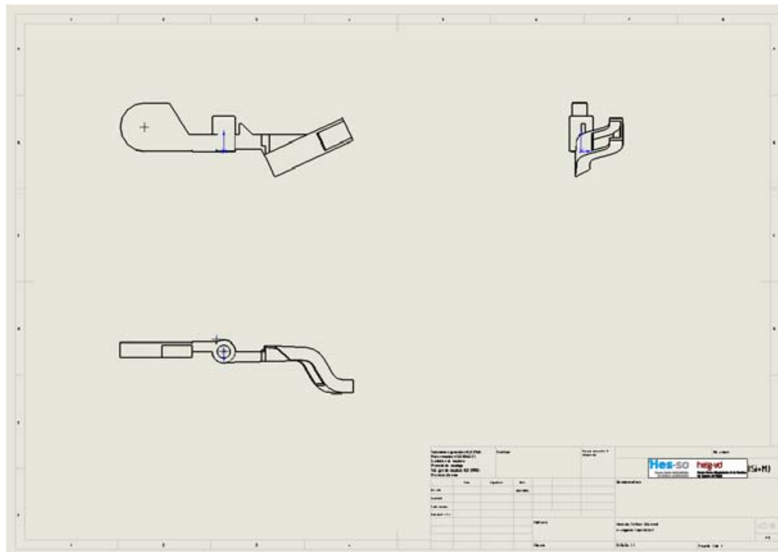


2.4 Créer une mise en plan avec la fonction « Nouveau, mise en plan »

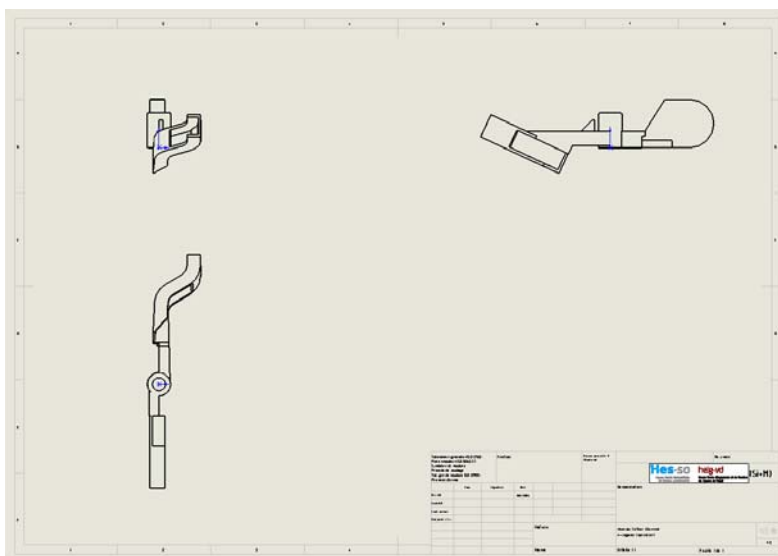
Si à la place de réaliser la mise en plan à partir d'une pièce ou un assemblage, celle si sera créé avec la fonction « nouveau, mise en plan », après le choix du format de la feuille, SolidWorks propose de sélectionner la pièce ou l'assemblage, de la/du quel/le réaliser la mise en plan. Après avoir choisi la pièce ou l'assemblage pour la mise en place, une nouvelle fenêtre sera affichée, celle-ci permet de sélectionner les propriétés de la vue principale de la mise en plan.

- Choix du format
- Choix de la pièce ou de l'assemblage
- Propriétés de la vue
  - Orientation
- Activer l'aperçu !
  - Affichage
  - Echelle particulière de la vue

Une fois la vue principale placée, placer les vues secondaires, normalement la vue principale doit être la vue de face.



En sélectionnant la vue principale, la fenêtre des propriétés s'affiche, toutes les options sont disponibles, en sélectionnant les vues secondaires, toutes options seront opérationnelles, sauf l'orientation de la vue.

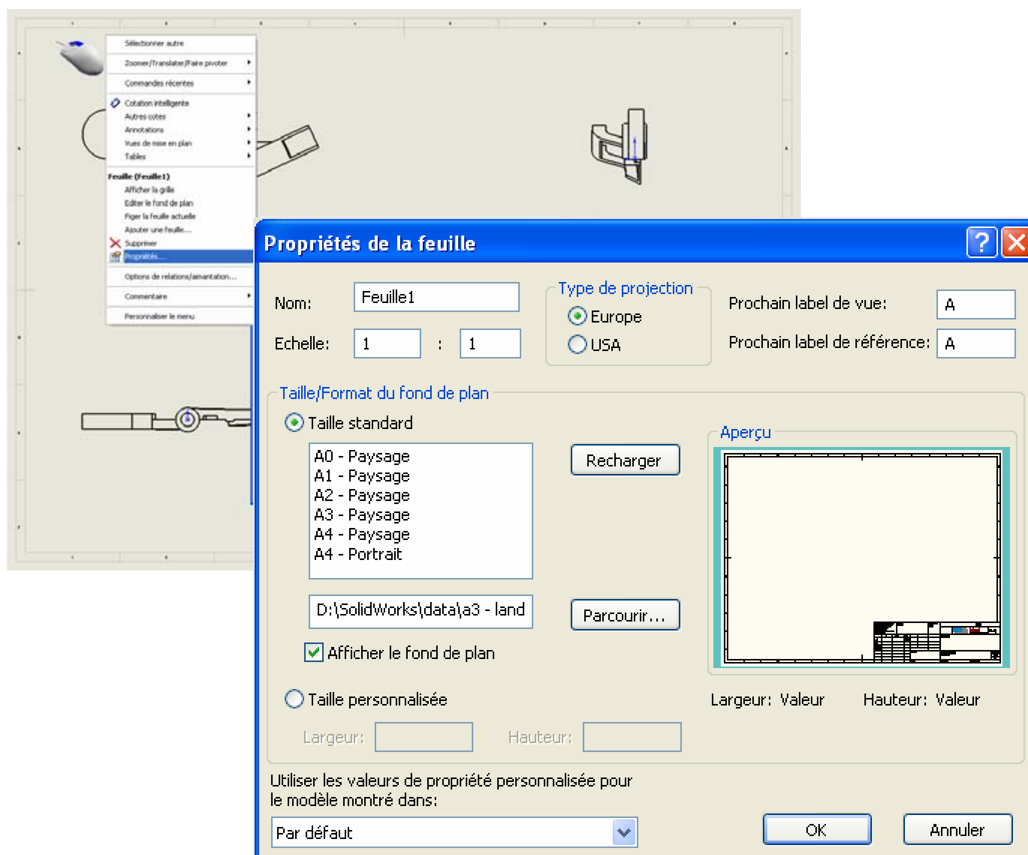


En déplaçant la vue principale, les vues secondaires se déplacent avec, en déplaçant les vues secondaires, seule celles-ci se déplacent.

2.4.1 Propriétés de la mise en plan

Comme pour les pièces et les assemblages, aussi pour la mise en plan il existe la possibilité de modifier les propriétés.
C.D.S, Propriétés, le menu contextuel s'affiche. Cette fenêtre donne la possibilité de changer :

- Le nom de la feuille
- L'échelle
- Le type de projection
- La taille et le format du fond de plan



3 Fonction de mise en plan

Les fonctions de mise en plan permettent de ajouter des vues supplémentaires et/ou de réaliser des vues particulières tel que des vues auxiliaires, des coupes simples, aplaties ou locales, des détails, des cassures et des rognages.
Pour ainsi faire, sélectionner dans le gestionnaire de commandes la fonction :



3.1 Vue du modèle

La vue du modèle permet d'insérer dans la mise en plan des vues supplémentaires, qui ne sont pas forcement directement dépendantes des la vue principale, par exemple la vue de derrière n'est pas disponible de suite après l'importation des 3 vues « principales (face, gauche, dessus) », comme aussi par exemple une vue isométrique.
Pour réaliser une vue supplémentaire sélectionner la fonction : Vue du modèle
Cette fonction insère une vue qui peut être aussi indépendante de 'élément principal.

• Sélection de la pièce ou l'assemblage de la quelle/du quel insérer la vue désiré. • Ensuite	Vue du modèle Message Sélectionnez une pièce ou un assemblage à partir duquel créer la vue, puis cliquez sur Suivant. Pièce/assemblage à insérer Documents ouverts: sprinkler swingarm (sprinkler) Parcourir... Echantillon graphique Options Démarrer la commande lors de la création d'une nouvelle mise en plan	

- Choix de l'orientation.
- Choix de l'affichage.
- Choix de l'échelle.
- Placer la vue dans la mise en plan.

Vue du modèle

Message

Veuillez sélectionner une vue nommée à partir de la liste ci-dessous, puis placez la vue.

Veuillez noter que la liste des orientations correspond aux vues nommées enregistrées dans le modèle.

Nombre de vues

Vue simple

Vues multiples

Orientation

Vues standard:

Autres vues:

Vue du modèle actuelle

*Trimétrique

*Dimétrique

Aperçu

Etat d'affichage

Display State-1

Style d'affichage

Echelle

Utiliser l'échelle de la feuille

Utiliser une échelle personnalisée

1:2

1:2

Type de cotes

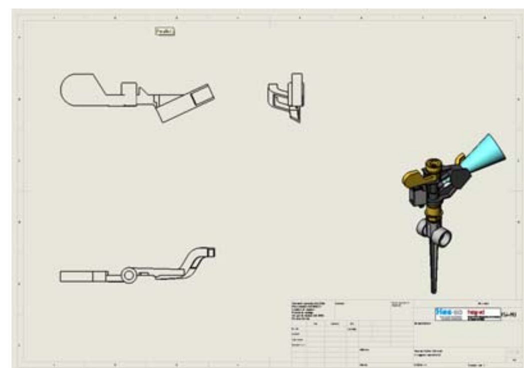
Projetées

Vraies

Affichage des représentations de filetage

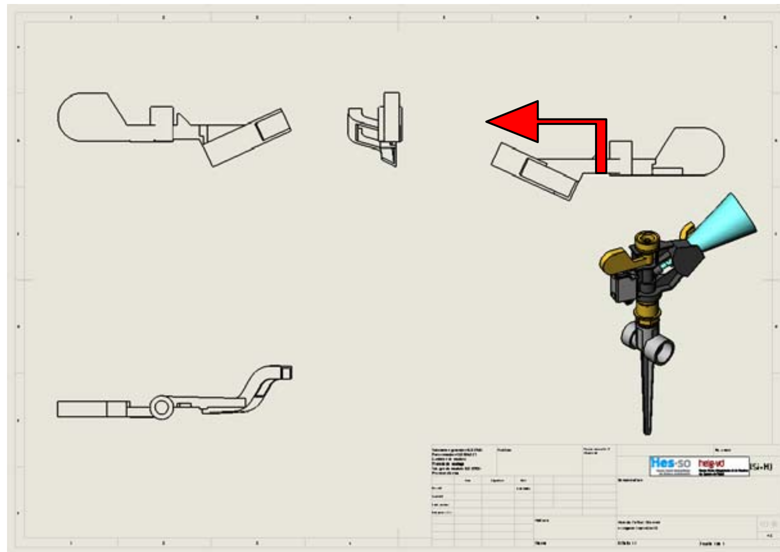
Haute qualité

Qualité ébauche



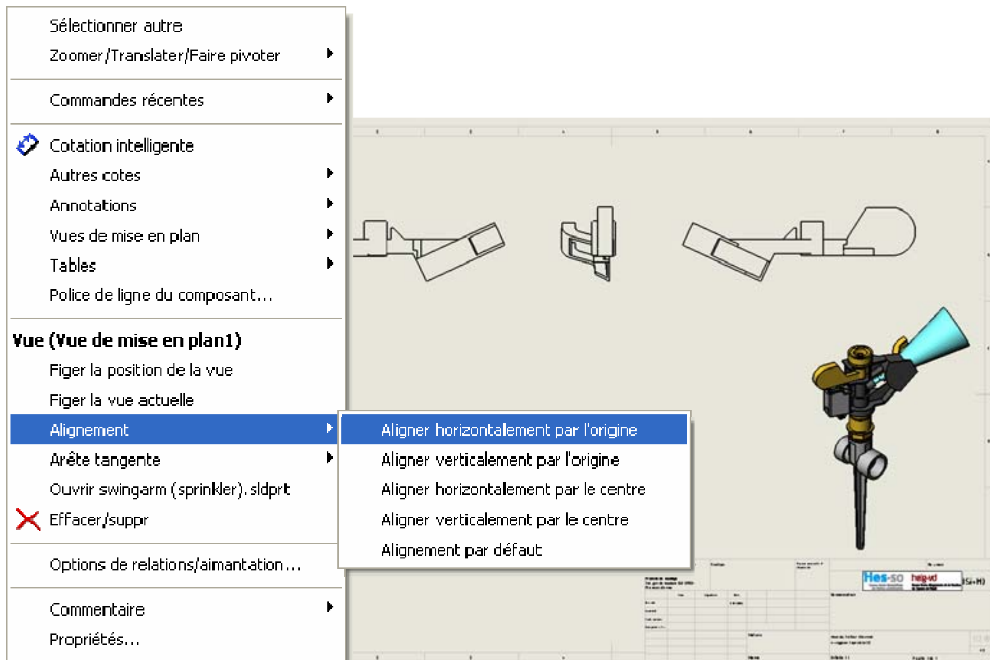
3.1.1 Alignement vue supplémentaire

Si on ajute une vue supplémentaire, par exemple la vue de derrière, il ne faut pas oublier de aligner cette dernière au vues existantes.



Pour réaliser l'alignement : C.D.S, sur la vue à aligner :

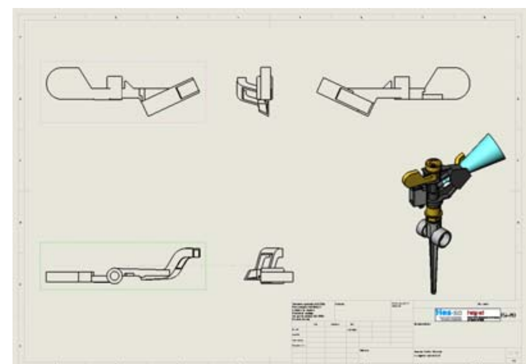
- aligner,
- aligner horizontalement par l'origine…
- Sélectionner la vue dominante.



3.2 Vue projetée

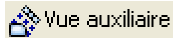
Lors de la réalisation de la mise en plan il se peut que des vue supplémentaires à des vue existantes soient nécessaires.

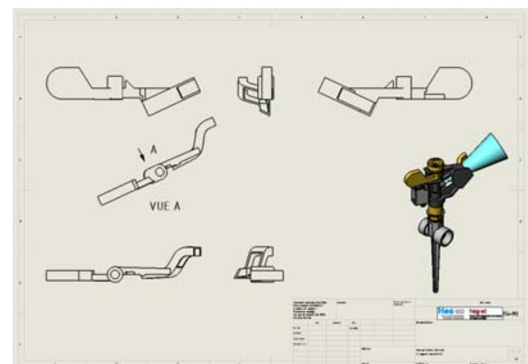
Pour réaliser ces nouvelles vues sélectionner la fonction : Vue projetée

• Sélectionner la vue de référence. • Choix des propriétés.	Vue projetée Message Veuillez sélectionner une vue de mise en plan à partir de laquelle projeter Vue projetée Message Cliquez dans la zone graphique pour placer la nouvelle vue. Flèche Style d'affichage Utiliser le style du parent Haute qualité Qualité ébauche Echelle Utiliser l'échelle du parent Utiliser l'échelle de la feuille Utiliser une échelle personnalisée 1:1 1 : 1	

3.3 Vue auxiliaire

Si des vues particulières qui ne sont pas classiques « gauche, droite, dessus, etc. » sont nécessaires pour la compréhension du dessin, sélectionner la fonction :



• Sélectionner dans la vue de référence l'arrête normale à la vue à réaliser.	Vue auxiliaire Message Veuillez sélectionner une arête de référence pour continuer	
• Choix des propriétés.	Vue de mise en pl... Flèche A Inverser la direction Style d'affichage Utiliser le style du parent Haute qualité Qualité ébauche Echelle Utiliser l'échelle du parent Utiliser l'échelle de la feuille Utiliser une échelle personnalisée 1:1 1 : 1 Type de cotes Projetées Vraies Autres propriétés...	
• Placer la vue.		
• En cliquant sur la flèche la direction de la vue change.		

3.4 Vue en coupe

Pour réaliser des coupes il est nécessaire de dessiner sur la vue de référence les segments de la coupe, sélectionner ces segments, le dernier segment sélectionné donnera la direction de la coupe si le premier segment n'est pas parallèle au dernier, ensuite sélectionner la fonction :

Vue en coupe

• Choix des propriétés.	Vue en coupe ... Ligne de coupe Inverser la direction B Police du document Police... Vue en coupe Coupe partielle Afficher uniquement la section Hachurage automatique Style d'affichage Utiliser le style du parent Haute qualité Qualité ébauche Echelle Utiliser l'échelle du parent Utiliser l'échelle de la feuille Utiliser une échelle personnalisée 1:1 1 : 1 Type de cotes Projetées Vraies	
• Placer la vue. • En cliquant sur la flèche la direction de la coupe s'iverse.	Autres propriétés...	B B COUPE B-B

Pour la mise en plan des assemblages des autres fonctions sont disponibles tel que la possibilité d'affecter ou non des pièces à la coupe, par exemple les éléments de machine ne doivent pas être coupes, les arbres non plus.

• Réaliser le/les segment/s de coupe. • Sélectionner la fonction de vue en coupe. • Sélectionner si possible les composants à exclure de la coupe. • Placer la coupe.		Vue en coupe Etendue de la coupe Les composants suivants seront exclus de la coupe: Composants exclus Ne pas couper toutes les occurrences Hachurage automatique Exclure la visserie Inverser la direction OK Annuler Aide

Pour rééditer la coupe et les propriétés supplémentaires, C.D.S, propriétés,

Etendue de la coupe permet d'exclure les composants sélectionnés de la coupe.	Propriétés de la vue de la mise en plan Montrer les arêtes cachées / Cacher/Montrer les composants / Propriétés de la vue / Etendue de la coupe Les composants suivants seront exclus de la coupe: Composants exclus sprinkler-SectionAssembly-2<1>/sprinkler<1>/ Ne pas couper toutes les occurrences Hachurage automatique Exclure la visserie Inverser la direction OK Annuler Aide
Cacher/Montrer les composants sélectionnés de la coupe.	Propriétés de la vue de la mise en plan Propriétés de la vue / Etendue de la coupe / Montrer les arêtes cachées / Cacher/Montrer les composants Les composants de la liste suivante seront cachés: sprinkler-SectionAssembly-2<1>/sprinkler<1>/water<1> Appliquer OK Annuler Aide

3.5 Vue en coupe aplatie

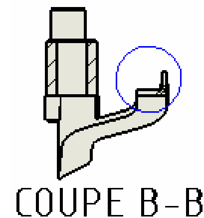
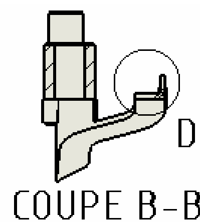
Pour réaliser des coupes il est nécessaire de dessiner sur la vue de référence les segments de la coupe, sélectionner ces segments, le dernier segment sélectionné donnera la direction de la coupe si le premier segment n'est pas parallèle au dernier, ensuite sélectionner la fonction :
Vue en coupe apl...

- Choix des propriétés.
- Placer la vue.
- En cliquant sur la flèche la direction de la coupe s'inverse.

3.6 Vue de détail

Pour réaliser des vues de détails il est nécessaire de dessiner sur la vue de référence un contour fermé, de préférence un cercle et en suite sélectionner la fonction :



• Choix des propriétés.	Vue de détail D Cercle de détail Style: Selon la norme Cercle Profil D Police du document Police... Vue de détail Contour intégral Fixer la position Mettre à l'échelle les motifs de hachures Style d'affichage Utiliser le style du parent Haute qualité Qualité ébauche Echelle Utiliser l'échelle du parent Utiliser l'échelle de la feuille Utiliser une échelle personnalisée 2:1 2 : 1 Type de cotes Projetées Vraies	
• Placer la vue. • Click sur le centre on déplace la zone de détail, click sur le cercle, zoom.	Autres propriétés...	 

3.7 Trois vues standard

Celle-ci est une fonction peu utilisée. Elle permet de réaliser en vitesse les 3 vues de base : face, gauche, dessus.
Sélectionner la fonction :


• Choix de la pièce/ de l'assemblage. • Valider.	3 vues standard Pièce/Assemblage à insérer Documents ouverts: sprinkler water Parcourir...	

3.8 Coupe locale

3.8.1 Coupe locale (pièce)

Cette fonction permet de réaliser des coupes locales dans des vues. Malheureusement elle n'est pas encore disponible pour le vues en coupe existantes, il n'existe pas la possibilité de réaliser la coupe d'un assemblage, d'exclure par exemple un arbre et de créer une coupe locale sur ce dernier pour montrer par exemple la rainure d'une clavette.
Pour utiliser cette fonction réaliser préalablement le contour à couper avec les fonctions d'esquisse, si possible avec une spline.

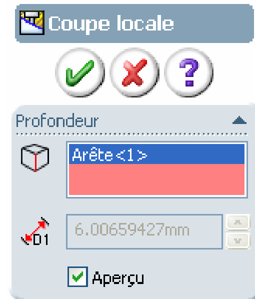


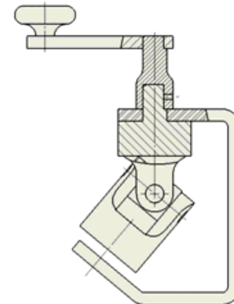
• Sélection d'une entité sur une vue • Aperçu		
• Valider.		
• Pour éditer la coupe locale		

3.8.2 Coupe locale (assemblage)



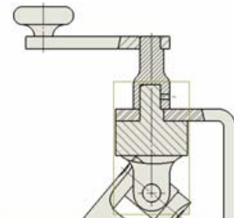
- Sélection d'une entité sur une vue



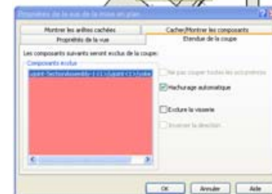


- Aperçu
- Valider.
- Pour exclure les composants de la coupe locale, cliquer avec la touche de droite au niveau de la coupe locale

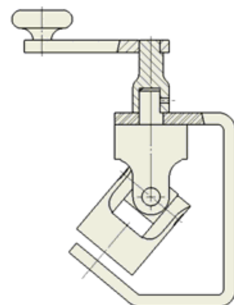




- Etendue de la coupe
- Sélectionner les composants à exclure

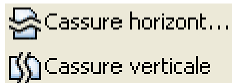


- Valider

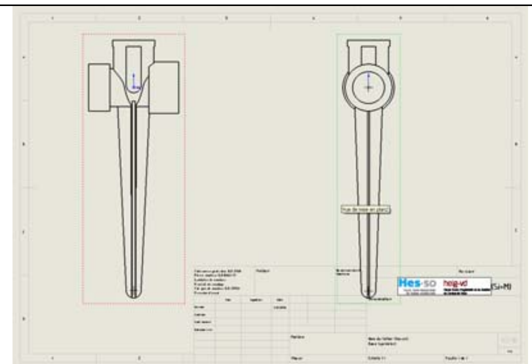


3.9 Cassure horizontale et verticale

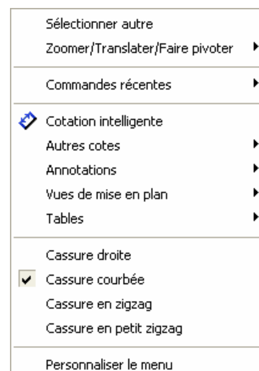
Cet outil sert pour la cassure de pièces ou assemblages dont l'encombrement n'apporte aucune information, par exemple un arbre épaulé aux extrémités, dont la portée centrale est lisse.

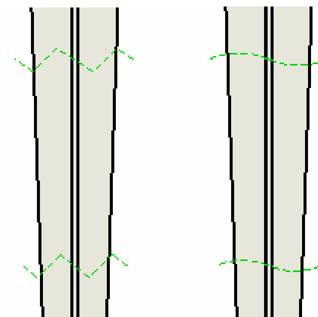


- Sélection de vue à casser.

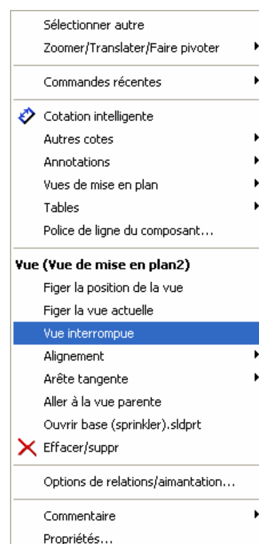


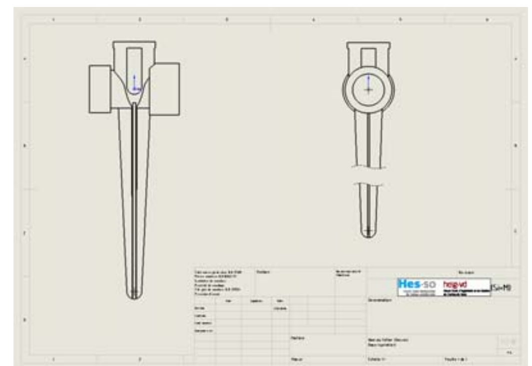
- Déplacer les lignes de cassure, si désiré changer celles-ci par des autres styles avec C.D.S





- Pur activer et désactiver la cassure : C.D.S et Vue interrompue

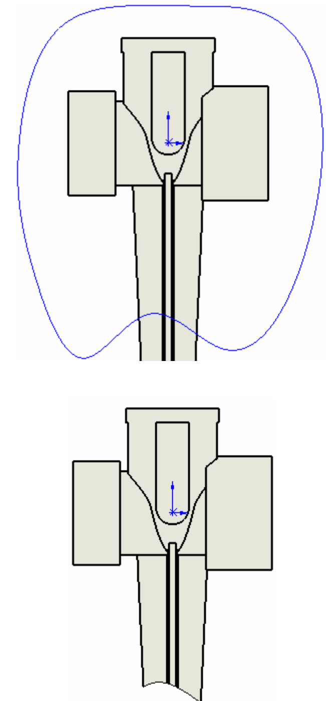
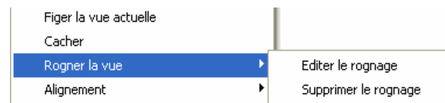




3.10 Rogner la vue

Pour supprimer une partie de vue qui n'apporte aucune information utile la fonction rogner la vue permet d'effacer des zones « inutiles ». Dessiner préalablement une esquisse fermée autour de la zone à garder.



• Sélection de la fonction rogner la vue		
• Pur éditer le rognage : C.D.S.		

3.11 Vue d'une autre position

Cette fonction permet d'afficher sur une vue d'assemblage une autre position.



• Sélection de la vue sur la quelle afficher une autre position.	Vue d'une autre p... Message Sélectionnez Nouvelle configuration, cliquez sur OK ou sur la touche Entrée et définissez les paramètres de la nouvelle configuration. Ou Sélectionnez Configuration existante et cliquez OK ou sur la touche Entrée.	
• Sélection de la configuration.	Configuration Nouvelle configuration AltPosition_Default_1 Configuration existante 2	
• Valider.		

4 Annotations

Une fois la mise en plan des vues réalisée, commence l'habillage du dessin avec les fonctions d'annotations. Pour accéder à ces fonctions sélectionner dans le gestionnaire des commandes le menu annotations.



4.1 Cotation intelligente

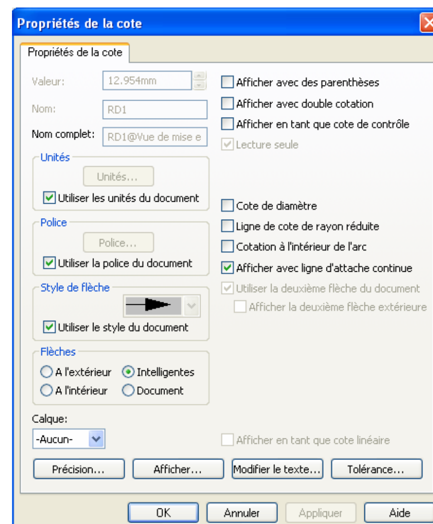
Pour la cotation il y a à disposition comme dans la création des esquisses la fonction cotation intelligente.

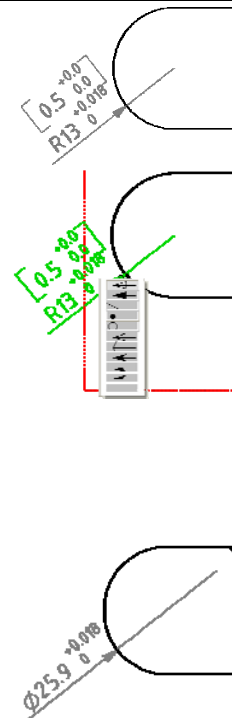


• Sélection des entités à coter. • Sélection de la tolérance/précision • Texte de cotation.		

- Option d'affichage.
- Flèches. Aussi ESC sélection de la cote et C.D.S sur le point à coté de la flèche.
- Lignes brisées.
- Autres propriétés.







Pour afficher la cote de ∅, aussi C.D.S sur la cote de R et ensuite option d'affichage et afficher comme diamètre.



4.2 Objets du modèle

La fonction objets du modèle permet d'insérer automatiquement dans la mise en plan tous les symboles préalablement utilisés pour la création des esquisses. Si les esquisses étaient créées de façon irréprochable, comme ils e faut. Cette fonction peut réduire notablement les temps de réalisation des mises en plan !!

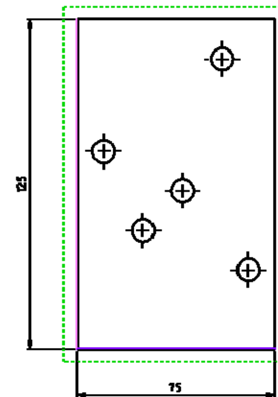
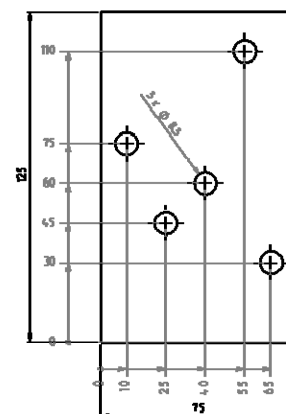
Objets du modèle

	Objets du mod... Message Sélectionnez le type d'objets du modèle à insérer dans les zones de groupe Cotes, Annotations ou Géométrie de référence. Sélectionnez ensuite une fonction dans la vue de mise en plan dans laquelle insérer les objets du modèle.	
• Importer en fonction de	Importer de Fonction sélectionnée	
• Sélection des cotes à insérer.	Cotes Tout sélectionner Eliminer les doublons	
• Sélection des annotations.	Annotations Tout sélectionner	
• Sélection de la géométrie de référence.	Géométrie de référence Tout sélectionner	
• Etc.		
• Valider.		

4.3 Cotation automatique

La fonction de cotation automatique permet de coter l'ensemble de la vue.

Cotation automa...

	Cotation auto...	
• Entités à coter.	Entités à coter Toutes les entités de la vue Les entités sélectionnées	
• Pour coter seulement des entités sélectionner :	Entités à coter Toutes les entités de la vue Les entités sélectionnées	
• Sélection de l'arrête de base verticale.	Cotations horizontales Schéma: Ordinale Arête<1> Placement de la cote: Au-dessus de la vue En dessous de la vue	
• Sélection de l'arrête de base horizontale.	Cotations verticales Schéma: Ordinale Arête<2> Placement de la cote: A gauche de la vue A droite de la vue	
• Valider.	Origine Appliquer	

4.4 Note

Cette fonction insère des notes dans la mise en plan.
Après la sélection de la commande le menu à icones mise en forme apparait.

- Taper la note.
- Mise en forme.
- Editer le format.
- Activer une ligne d'attache si nécessaire.
- Contour.
- Valider.

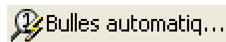
4.5 Bulle

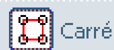
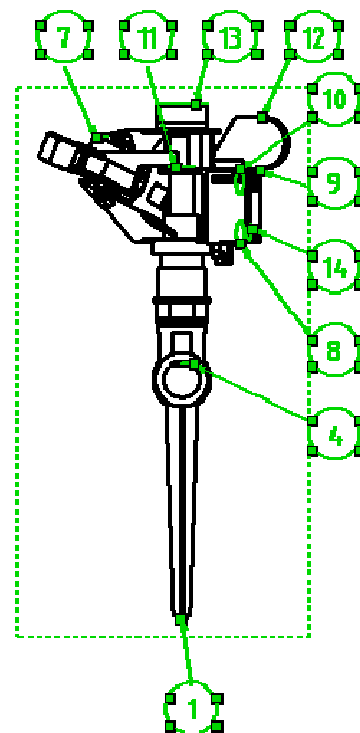
Cette fonction insère des bulles dans la mise en plan. Bulle

• Sélectionner la pièce. • Placer la bulle. • Choisir le style.		

4.6 Bulle automatique

Cette fonction insère toutes les bulles de une vue préalablement sélectionnée dans la mise en plan.

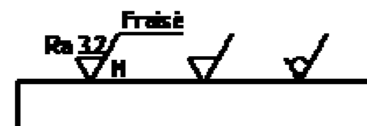


• Choisir la présentation. • Choisir le style.	 Présentation des bulles       Ignorer les occurrences multiples Réglages des bulles Style Cercle Taille 2 caractères Texte des bulles Numéro d'article Calque  -Aucun-	

4.7 Etat de surface

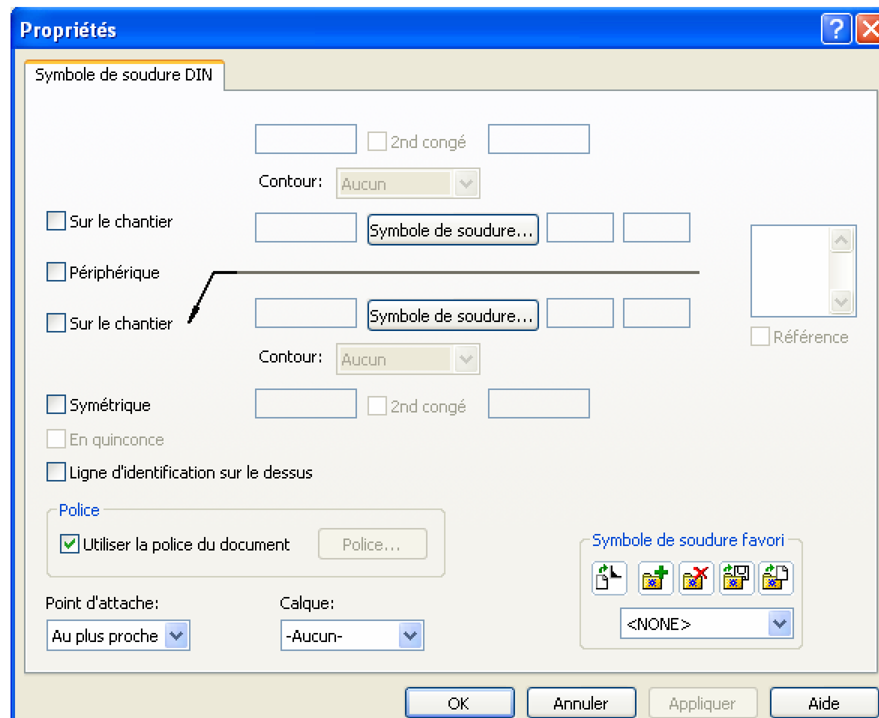
Cette fonction insère les états de surface dans la mise en plan.

Etat de surface

• Choisir le symbole.	Etat de surface Favoris <NONE> Symbole	
• Choisir la présentation du symbole.	Présentation du symbole Ra 3. / Fraisé / Multidirec	
	Format Utiliser la police du document Police... Angle 0deg Ligne d'attache	
• Sélectionner l'arrête.	Calque -Aucun-	

4.8 Symbole de soudure

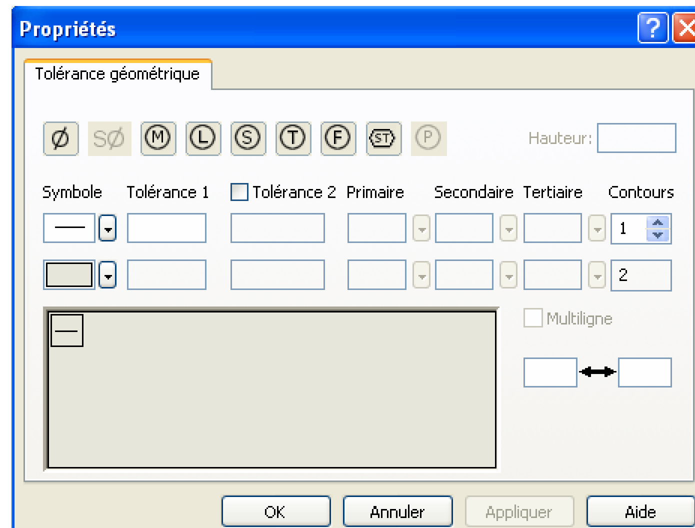
Pour insérer des symboles de soudure : Symbole de soud…



Remplir la fenêtre et sélectionner le point, l'arrête ou la surface ou appliquer le symbole.

4.9 Tolérance géométrique

Pour insérer des symboles de tolérance géométrique : Tolérance géomé…



Remplir la fenêtre et sélectionner le point, l'arrête ou la surface ou appliquer le symbole.

4.10 Elément de référence

Sélectionner la fonction : Elément de référ...

• Réglages. • Sélectionner l'arrête.	Élément de référe... Réglages A Utiliser le style du document Calque -Aucun-	

4.11 Cible de référence

Sélectionner la fonction : Cible de référence

• Réglages. • Sélectionner l'arrête.	Cible de référence Réglages Ligne d'attache Calque -Aucun-	Ø1 A

4.12 Symbole pour le perçage

Si vous avez utilise la fonction d'assistance pour le perçage pendant la création des pièces, cette fonction permet d'insérer les caractéristiques du perçage dans la mise en plan. ⌴⌀ Symbole pour le …



4.13 Zone hachurée/Remplir

Cette fonction hachure une zone sélectionnée ou change les propriétés des hachures d'une coupe, il est conseillé d'affecter dans le mode création de pièces directement, sur celles-ci un matériau de façon que la coupe soit déjà hachurée correctement.



• Réglages. • Sélectionner la zone à hachurer.	Zone hachurée/R... Propriétés Hachures Unie Aucune ANSI31 (Fer brique p 1 0.00deg Calque: -Aucun- Options: Appliquer les changements immédiatement Appliquer	

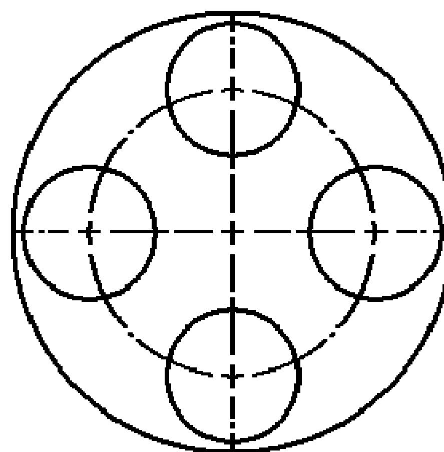
4.14 Bloc

Permet d'insérer un bloc dans la mise en plan. Il faut préalablement en créer un.
Bloc

• Définition. • Placer le bloc.	Insérer un bloc Définition Parcourir... Paramètres 0 0 1 0deg Ligne d'attache Calque -Aucun-	

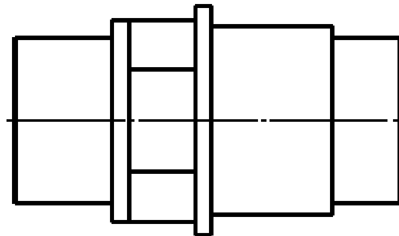
4.15 Axe de centrage

Crée les axes des cercles. Axe de centrage

• Options. • Sélection des axes circulaires.	Axe de centrage Message Sélectionnez une arête circulaire ou un arc pour l'insertion de l'Axe de centrage Options Attributs d'affichage Utiliser les réglages par défaut du document Taille de l'axe: 2.5mm Lignes prolongées Police des lignes de construction Angle 0.00deg Calque -Aucun-	

4.16 Ligne de construction

Crée les axes des pièces cylindriques. Ligne de constru…
En sélectionnant une vue, tous les axes des pièces cylindriques seront crées.
En sélectionnant un cylindre, l'axe de ceci sera crée.



Pour les coupes des pièces cylindriques, les alésages, sélectionner les 2 arrêtes symétriques de l'alésage.

